#### Trang -1

# BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TRƯỜNG ĐẠI HỌC KỶ THUẬT CÔNG NGHỆ TP.HCM KHOA CAO ĐẰNG THỰC HÀNH

-----000------

BÁO CÁO ĐỀ TÀI MÔN

QUẢN TRỊ MẠNG



# LAB 12 - HAPROXY

GV: Thầy Nguyễn Đức Quang

SV: Trần Công Vĩnh Hưng

Lớp: C11QM16

MSSV: 1122060423

# I - MÔ HÌNH:



## 1. Mô hình gôm:

- Một máy Windown XP đống vài trò là Client truy cập đến Haproxy Server có IP: 192.168.1.26
- Một Máy Linux đống vai trò là Haproxy Server có IP: 192.168.1.24:80
- Hai máy Linux đống vai trò là 2 máy Webserver và kết nối với Haproxy Server có IP:

+ Web1: <u>192.168.1.23:80</u>

+ Web2: <u>192.168.1.25:80</u>

## 2. CHUẨN BỊ:

- 03 MÁY CENOS
- 01 MÁY WINDOWN XP
- GNS3

# I. CẤU HÌNH HAPROXY SERVER

Đầu tiên ta cần download file cài đặt haproxy theo đường link: <u>http://dl.fedoraproject.org/pub/epel/4/i386/haproxy-1.3.26-1.el4.i386.rpm</u>

Sau khi đã download xong ta tiến hành cài đặt bằng lệnh #rpm -hiv haproxy-1.3.26-1.e14.i386.rmp



Sau khi đã cài đặt xong ta tiến hành cấu hình cho haproxy bằng cách gỏ lệnh:

## #vi /etc/haproxy/haproxy.cfg



Ở đây ta cần cấu hình file config, chúng ta có thể xóa hoặc tìm đến và chỉnh sữa như:

- Địa chỉ file log sẽ gữi về

log 127.0.0.1 local2

log 127.0.0.1 local1 notice

- Số lượng connection tối đa cho phép:

maxconn 10000

- User và nhóm của haproxy.

user haproxy group haproxy Sau đó ta thiết lập nhửng gì mà ta muốn haproxy làm:

🚯 Application →= 🛅 File Edit View VM Tabs Help 📲 マ 🔠 🏷 📎 🖓 🗊 🗔 🗐 🐻	Red Hat Enterprise Linux 5 💠 🔶 👝 💿 🛛	10:02 AM
root@localhost:~		_ = ×
File Edit View Terminal Tabs Help		
maxconn 60000 retries 3 option redispatch		<u>^</u>
#- # main frontend which proxys to the backends		
frontend main *:5000 acl url_static path_beg -i /static /images /javascript /stylesheets acl url_static path_end -i .jpg .gif .png .css .js		
use_backend static if url_static default_backend app		
# # static backend for serving up images, stylesheets and such #		
balance roundrobin server static 192.168.1.24:80 check		=
# round robin balancing between the various backends		
#- backend app backend app listen tdk 192.168.1.24:80 mode http stats enable stats auth trancongvinhhung:123456 balance roundrobin cookle JSESSIONID prefix option httpclose option forwardfor option frupcKr HEAU / CHECK.XXT HITP/1.8		
server webl 192.168.1.23:80 cookie tdkl weight 50 check server web2 192.168.1.25:80 cookie tdk2 weight 50 check		
S S S S S S S S S S S S S S S S S S S		

- Server static 192.168.1.24:80 check - Đây là dòng thể hiện ip của server là 192.168.1.24 Và port là 80

- stats enable

stats auth trancongvinhhung:123456 - Cấu hình để sử dụng Stats

- Server web1 192.168.1.23:80 cookie tdk1 weight 50 check

Server web2 192.168.1.25:80 cookie tdk2 weight 50 check

Đây là các server mà ta sẽ cân bằng tải. web1,web2 là tên do ta đặt sẽ hiển thị khi cho chạy service haproxy, cookie tên cũng đặt tùy ý nhưng nên có hệ thống và ý nghĩa để sau này khi triển khai mở rộng dịch vụ sẽ dễ dàng quảng lý. Weight là trọng số để chia tải ở đây là 50 – 50, có thể thử với các trọng số khác như 70 – 30...

## Tiếp theo ta tiến hành cấu hình WEB trên 2 server web

#### Web 1:

Applications Places Sys	tem 🔗 😤 🍣 资	9:58 AM
	root@localhost:~	
File Edit View	erminal Ta <u>b</u> s <u>H</u> elp	
C chao mung cac ba Ho Ten: Tran Cor MSSV: 1122060423 ~	n den voi webl g Vinh Hung	À
ro(		
~		
Ĩ.		
~		
~		
~		_
~		
~		
~		
~		
~		
~		
~		
~		
~		
INSERT		

<u>63.</u>

#### Web 2:



Để cho haproxy có thể nhận biết được 2 server web trên ta cần tạo 1 file check trên 2 Server Web đống vai trò là chìa khóa cho haproxy nhìn thấy. Ta tạo bằng lệnh *Echo "ok"> /var/www/html/check.txt* 



Sau khi đã cấu hình xong 2 Web server, ta bắt đầu chuyển sang máy Haproxy Start dịch vụ haproxy lên bằng lệnh: **#Service haproxy start** 

File Edit View Terminal Tabs Help [root@server ~]# service haproxy start

Sau đó ta vào server của haproxy bằng cách vào trình duyệt web và nhập địa chỉ: <u>http://192.168.1.24/haproxy?stats</u> và nhập UserName, Pass như lúc đã cấu hình:



Wait	ing for 192.168.1.24
	😻 Welcome to CentOS - Mozilla Firefox

	Nepor	l Cua	парі	oxy															
Application 斗 🔁 File	Edit View	VM Tabs	Help		🏷 📢	0 01						Red Hat E	nterprise	Linux 5 🔇	🔶	- 6	23	9:54 AM	
					Statisti	ics Repo	rt for HA	Proxy -	Mozill	a Firefox									
e <u>E</u> dit <u>V</u> iew Hi <u>s</u> tory <u>B</u> o	okmarks <u>T</u> o	ols <u>H</u> elp																	
i 🔿 🔻 🏟 🙁 🏫	http://	192.168.1	.24/hapro:	xy?stats									☆ ·	- <b>G</b>	Goog	le			
Mast Visited	Cupport1	-																	
Most visited • Ocentos	Support																		
Statistics Report	t for pic	I 5479	)																
General process inform	nation .																		
= 5479 (process #1, nbproc = 1)	lation					active UP		backup UP					D	isplay opti	on:	E	xternal resso	urces:	
ime = 0d 0h15m32s .tem limits: memmax = unlimited: ul	imit-n = 20015					active UP, go	aing down	backup UP, g	poing down					• <u>Hide</u>	e 'DOWN' se esh now	ervers	Primar     Undate	<u>y site</u> s (y1 3)	
csock = 20015; maxconn = 10000; ma rent conns = 1; current pipes = 0/0	axpipes = 0				-	active DOWN	kup DOWN	backup DOW not checked	N, going u	p				• <u>csv</u>	export		Online	manual	
nning tasks: 1/4					Note	UP with load	d-balancing disr	abled is repo	nted as "NO	LB'.									
main	Sessio	n rate		Sessions		Bvt	es De	nied		rrors	Warning				Server				
Cur Max Lim	it Cur Max	Limit	Cur Max	Limit	Total Lb	Tot In	Out Req	Resp	Req	onn Resp	Retr Re	lis Status	Wght	Act Bo	k Chk	Dwn	Dwntme	Thrtle	
Frontend	0	0 -	0 0	60 000	0	0	0 0	0	0			OPEN							
static	Session	rate	_	Sessions		Buter	Denied		Errore		Warnings				Conver	_			
Cur Max Limit	Cur Max	Limit C	ur Max	Limit Total	LbTot	In Out	Req Res	p Req	Conn	Resp Re	tr Redis	Status	Wght	Act B	ck Chk	Dwn	Dwntme	Thrtle	
static 0 0	. 0 0		0 0		0 0	0 0		0	0	0	0 0	15m32s UP	1	γ.		0 0	0	s -	
Backend 0 0	0 0		0 0		0 0				0		0 0	1011325 014	-	1 0		0		·	
App Oueue	Session	rate		Sessions		Bytes	Denied		Errors		Warnings				Server				
App Queue Cur Max Limit	Cur Max	rate Limit C	ur Max	Sessions Limit Total	LbTot	Bytes In Out	Denied Req Res	p Req	Errors	Resp Re	Warnings tr Redis	Status	Wght	Act B	Server ck Chk	Dwn	Dwntme	Thrtle	
App	Cur Max	rate Limit C	ur Max 0 00	Sessions Limit Total	0 D	Bytes In Out	Denied Reg Res 0	p Req 0	Errors Conn 0	Resp Re	Warnings tr Redis 0 0	Status 15m32s UP	Wght 0	Act Br	Server ck Chk	<b>Dwn</b>	Dwntme	Thrtle	
App Queue Cur Max Limit Backend 0 0 0 tdk	Sassion rate	rate Limit C	ur Max 0 0	Sessions Limit Total 0	LbTot 0 0	Bytes In Out 0 0	Denied Req Res 0	p Req 0	Errors Conn 0	Resp Re 0	Warnings tr Redis 0 0 0	Status 15m32s UP	Wght O	Act B	Server ck Chk	Dwn 0	Dwntme	Thrtle	
Cur         Max         Limit           Backend         0         0         0           tdk         Queue         Queue         Queue           Cur         Max         Limit         Imit	Cur Max Cur Max Cur Max	rate C	ur Max 0 0 Se Max Lir	Sessions Limit Total o ssions nit Total	0 <b>LbTot</b> LbTot	Bytes In Out 0 0 0 Bytes In ↓	Denied Req Res 0	p Req 0 Denied	Errors Conn 0	Resp Re Conn Resp	Warnings tr Redis 0 U Warnings Retr Red	Status 15m32s UP	wght o Wg	Act Bo O (	Server ck Chk D Server Bck C	Dwn 0	Dwntme	Thrtle	
App         Queue           Cur         Max         Limit           Backend         0         0         0           tdk         Queue         Queue         Queue           Cur         Max         Limit         Limit           cur         Max         Limit         Queue         Queue	Cur         Max           0         0	rate C Limit C .imit Cur	ur Max o o Max Lin 1	Sessions Limit Total essions mit Total essions	0 <b>LbTot</b> 0 <b>U</b> <b>LbTot</b> 18	Bytes In Out 0 → 0 0 → 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Denied Req Res 0 Ut Res 5 107	p Req o Denied q Resp	Errors Conn 0 Req 100	Resp Re Conn Resp	Warnings	Status 15m32s UP is Status 0 15m32s UP	wght o wg	Act B 0 ()	Server ck Chk D Server Bck Cl	bwn bk Dwn	Dwntme Dwntme	Thrtle	
Queue           Cur         Max         Limit           Carl         Max         Limit           Cur         Max         Limit           Cur         Max         Limit           web1         0         0         -           web2         40         00         -	Session           Cur         Max           0         0           Cur         Max           L         0           Cur         Max           0            0            0            0	rate C Limit C imit Cur imit Cur o	ur Max 0 ∪ 0 Max Lin 1 1	Sessions mit Total sessions Total Second Total Second Total Second Total Second Total Second Total Second Total	LbTot           0         →           LbTot         0           LbTot         0           1         1           1         1           1         1           1         1           1         1	Bytes In Out 0 ↓0 B 20 B 327 B 121	Device         Res           0         -         -           0         -         -         -           0         -         -         -         -           0         -         -         -         -         -           0         -<	p Req 0 Denied q Resp 0 () ()	Errors Conn 0 Req 100	Resp Re 0 Errors Conn Resp 0 0	Warnings 0 0 0 Warnings Retr Rec 0 0 0 0 0 0	Status           15m32s UP           is         Status           0         15m32s UF           0         15m32s UF           0         15m32s UF	Wght o Wg wg so	Act B 0 ( ht Act	Server ck Chk o Server Bok Ch	hk Dwn	Dwntme Dwntme	Thrtle	
Queue           Queue           Cur         Queue           Gueue         Cimitation           Gueue         Cimitation           Gueue         Cimitation           Gueue         Cimitation           Cimitation         Cimitation           Cimitation         Cimitation           Cimitation         Cimitation           Cimitation         Cimitation           Cimitation         Cimitation         Cimitation         Cimitation           Cimitation <th cimitation"cimit<="" colspa="2" td=""><td>Cur Max Cur Max Cur Max Cur Max Cur Max Cur Max Cur Max Cur Max Cur Max Cur Max</td><td>rate C Limit C .imit C .imit C .imit C .imit C .imit C .imit C .imit C .imit C .imit C</td><td>ur Max o o o Max Lir 1 1</td><td>Sessions Limit Tota o  ssions  resion  resion resion  resion  resion  resion  resion  resion  resion  resion  resion  resion  resion  resion  resion resion resion  resion</td><td>0 <b>LbTot</b> 0 <b>LbTot</b> <b>LbTot</b> 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18</td><td>Bytes In Out 0 J 0 0 J 0</td><td>DUI         Res           0         0</td><td>p Req 0 Denied q Resp 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0</td><td>Errors Conn 0 Req 0 0</td><td>Resp Re 0 Conn Resp 0 0</td><td>Warnings tr Redis 0 0 0 Warnings Retr Red 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0</td><td>Status 15m325 UP is Status 0 15m325 UF 0 15m325 UF 0 15m325 UF</td><td>Wght           0         Wg           0         50           0         50           0         50</td><td>Act B 0 C ht Act Y Y </td><td>Server ck Chk o Server Bok Cl - C</td><td>hk Dwn</td><td>Dwntme Dwntme</td><td>S - S - S - S - S - S - S - S - S - S -</td></th>	<td>Cur Max Cur Max Cur Max Cur Max Cur Max Cur Max Cur Max Cur Max Cur Max Cur Max</td> <td>rate C Limit C .imit C .imit C .imit C .imit C .imit C .imit C .imit C .imit C .imit C</td> <td>ur Max o o o Max Lir 1 1</td> <td>Sessions Limit Tota o  ssions  resion  resion resion  resion  resion  resion  resion  resion  resion  resion  resion  resion  resion  resion  resion resion resion  resion</td> <td>0 <b>LbTot</b> 0 <b>LbTot</b> <b>LbTot</b> 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18</td> <td>Bytes In Out 0 J 0 0 J 0</td> <td>DUI         Res           0         0</td> <td>p Req 0 Denied q Resp 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0</td> <td>Errors Conn 0 Req 0 0</td> <td>Resp Re 0 Conn Resp 0 0</td> <td>Warnings tr Redis 0 0 0 Warnings Retr Red 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0</td> <td>Status 15m325 UP is Status 0 15m325 UF 0 15m325 UF 0 15m325 UF</td> <td>Wght           0         Wg           0         50           0         50           0         50</td> <td>Act B 0 C ht Act Y Y </td> <td>Server ck Chk o Server Bok Cl - C</td> <td>hk Dwn</td> <td>Dwntme Dwntme</td> <td>S - S - S - S - S - S - S - S - S - S -</td>	Cur Max Cur Max Cur Max Cur Max Cur Max Cur Max Cur Max Cur Max Cur Max Cur Max	rate C Limit C .imit C .imit C .imit C .imit C .imit C .imit C .imit C .imit C .imit C	ur Max o o o Max Lir 1 1	Sessions Limit Tota o  ssions  resion  resion resion  resion  resion  resion  resion  resion  resion  resion  resion  resion  resion  resion  resion resion resion  resion	0 <b>LbTot</b> 0 <b>LbTot</b> <b>LbTot</b> 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18	Bytes In Out 0 J 0 0 J 0	DUI         Res           0         0	p Req 0 Denied q Resp 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Errors Conn 0 Req 0 0	Resp Re 0 Conn Resp 0 0	Warnings tr Redis 0 0 0 Warnings Retr Red 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Status 15m325 UP is Status 0 15m325 UF 0 15m325 UF 0 15m325 UF	Wght           0         Wg           0         50           0         50           0         50	Act B 0 C ht Act Y Y 	Server ck Chk o Server Bok Cl - C	hk Dwn	Dwntme Dwntme	S - S - S - S - S - S - S - S - S - S -
Queue           Cur         Max         Limit           colspan="2">Queue           tdk         Cur         Max         Limit           colspan="2">Queue           tdk         Queue         Limit           colspan="2">Queue           tdk         Queue         Limit           web3         0         0         -           web3         0         0         -           science         -         -         -           tle         -         -         -	Session           Cur         Max           0         0           Cur         Max           0         -           0         3           0         3           0         3	rate C Limit C imit Cur imit Cur o o o	ur Max 0 0 Max Lis 1 1 1	Sessions Limit Tota o ssions mit Total 0 coo - coo - a - a - a - a - a - a - a - a	0 <b>LbTot</b> 0 <b>J</b> <b>LbTot</b> 18 38 38 38 38 38 38 38 38 38 3	In         Out           0         0         0	Req         Res           0         -           0ut         Res           0ut         Res           111.000         -           5.307         -           5.429         -	p Req 0 0 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	Errors Conn 0 Req 0	Resp Re 0 Errors Conn Resp 0 0	Warnings tr Redis 0 0 0 Warnings Retr Red 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Status 15m325 UP is Status CODEAL 0 15m325 UF 0 15m325 UF 0 15m325 UF	Wght O Wg S S S S S S S S S S S S S	Act Ba	Server Ck Chk D Bck Ch Bck Ch Ch Ch Ch Ch Ch Ch Ch Ch Ch	bk Dwn	Dwntme Dwntme	Thrtle	

Ta thấy Haproxy đã kết nối với 2 Server Web.

Sau khi đã cấu hình xong hết ta chuyển qua máy Client vào trình duyệt và nhập địa chỉ của Haproxy Server: <u>http://192.168.1.24:80</u> và bấm F5

#### Lần 1:

Windows XP Professional - VMware Workstation		_ @ ×
Eile Edit ⊻iew VM_Tabs Help		
🛚 🕶   🕹   🏷 🛇 🕼   🖬 🚍 📜 🔲		
🏫 Home 🗙 🕼 Red Hat Enterprise Linux 5 🗙 🖓 Red Hat Enterprise Linux 5 🗴 🖓 Red Hat Enterprise Linux 5 🗴 🖓 Windows XP Professio	nal ×	
Nozilla Firefox		- 8 🛛
Ele Edit Yew History Bookmarks Iools Help		
Http://192.168.1.24/ +		
	🏠 マ 🗷 🚼 マ Google	۶ 🔎
chao mung cac ban den voi web1 Ho Ten: Tran Cong Vinh Hung MSSV: 1122060423		
🛃 start 🔰 🖉 🕹 🥸 🦈 🕲 Mozila Firefox		🙎 🧐 😂 🖗 10:00 AM
o direct input to this VM, move the mouse pointer inside or press Ctrl+G.		🚐 😋 🗓 🍫 🔟 📄
手 😂 🚞 🖸 🧳 🧿 😵 📵 🐺 🐼		▲ 🚍 🛄 👀 8:00 PM
		0/22/2012

Lần 2:



#### Hình chụp wireshark:

👫 Ap	plication –🛏 📴 Eile Edit View VM	Iabs Help   🔢 🕶   🖽   🏷	ତ ଐ । 🗉 🚍 🔚 🖷 🔲	server haproxy 💠 📫	👝 🗊 🖾 1:53 AM 🌒
		root@localhost:~			
8	File Edit View Terminal Tabs	E Help	(Untitled) - Wireshark		
	<pre>C [root@localhost ~]# service</pre>	hapro File Edit View Go Ca	apture <u>A</u> nalyze <u>S</u> tatistics <u>H</u> elp		
	Stopping haproxy:				
	Starting haproxy:				
	rot	Filter:	▼ 4	Expression 😹 Clear 🖌 Apply	
		No Time S	ource Destination	Protocol Info	
		118 10 033611 1	92.108.1.20 192.108.1.24	TCP 56465 > http (FIN,	
		119 10.033737 1	92, 168, 1, 25 192, 168, 1, 24	TCP http > 56465 [ACK]	
		120 11.394040 1	92.168.1.24 192.168.1.23	TCP 47296 > http [SYN]	
		121 11.394219 1	92.168.1.23 192.168.1.24	TCP http > 47296 [SYN, -	
		122 11.394241 1	92.168.1.24 192.168.1.23	TCP 47296 > http [ACK]	
		123 11.394300 1	92.168.1.24 192.168.1.23	HTTP HEAD /check.txt HT	2
hap	ord	124 11.394369 1	92.168.1.23 192.168.1.24	TCP http > 47296 [ACK]	
	e14	125 11.394587 1	92.168.1.23 192.168.1.24	TCP [TCP segment of a	
		126 11.394597 1	92.168.1.24 192.168.1.23	TCP 47296 > http [ACK]	
		127 11.394030 1	92.106.1.24 192.106.1.25	TCP 47290 > HLLp [FIN,	0
		129 11 394730 1	92 168 1 24 192 168 1 23	TCP 47296 > http [ACK]	
VMv	var		511551111	Ter Treb Price [rick]	
18	96				
		4		, <sup></sup>	
		0000 00 0c 29 8d a9		)K F	
		0010 00 3c 48 da 40	00 40 06 6e 60 c0 a8 01 18 c0 a8 . <h.@< td=""><td>a.@. n`</td><td></td></h.@<>	a.@. n`	
		0020 01 19 dc 82 00	50 57 07 d1 d6 00 00 00 00 a0 02	.PW	
		0030 16 d0 0e 91 00	00 02 04 05 b4 04 02 08 0a 00 61	a	
		File: "/tmp/etherXXXXtBn3	uk" 29 KB Packets: 274 Displayed: 274 Marke	. Profile: Default	
				0	
😻 🛙	🛿 root@localhost:~ 🛛 🗖 (Untit	tled) - Wireshark			